贵州省自然资源勘测规划研究院文件

黔自然规划院价备申字〔2022〕053号

关于申请贵州湾田煤业集团有限公司盘县柏果镇金河煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州湾田煤业集团有限公司盘县柏果镇金河煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件1：矿业权价款计算书及说明

附件2：《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见复印件

附件3：《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》备案文件及专家意见复印件

附件4：采矿许可证复印件

附件5：营业执照复印件

二〇二二年七月十二日

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕76号

关于贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（预留）资源储量核实报告矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

你院对《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（预留）资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2019年12月30日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办

储量登记。

2020 年 5 月 26 日

《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字［2020］73号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年四月二十七日

报告名称：贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿

（兼并重组调整）资源储量核实报告

申报单位：贵州丰鑫源矿业有限公司

法定代表：杨亦龙

勘查单位：贵州省煤田地质局一五九队

编制人员：张　超　盘福常　王　栋　张传阳　余加伍

雷永来　秦　阳

法定代表人：周国正

总 工 程师：任文林

评审汇报人：王　栋

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：舒万柏（地质）

评审专家组成员：徐彬彬（地质）田维江（地质）

裴永伟（水文）罗忠文（物探）

签发日期：二〇二〇年四月二十七日

贵州丰鑫源矿业有限公司对盘州市柏果镇金河煤矿煤炭资源储量进行了核实工作，于2019年12月编制《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》（以下简称《报告》），于2020年1月13日送交评审机构评审，评审目的是办理采矿许可证。提交的资料齐全，包括文字报告1本、附图37张、附表3册及相关附件。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年1月21日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位按评审意见对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改稿符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

金河煤矿（兼并重组调整）位于盘州市北边350°方位，行政区划属盘州市柏果镇管辖，直距盘州市红果40km。地理坐标：东经104°29′29″～104°30′25″；北纬25°57′43″～25°59′12″。矿区附近有沪昆高速（G60）和沪昆高铁经过，矿区东部附近有水盘公路和水盘高速公路经过，东南部有贵昆铁路盘西支线经过，矿区距柏果火车站11km，交通方便。

矿区位于云贵高原乌蒙山区，属高原低中山地形地貌，地势总体上中部高，四周低。最高点位于矿区中部的大坡山顶，

海拔标高+1816.20m；最低点位于矿区东北角的拖长江河谷出口地带，海拔标高+1510m，最大高差 306m。矿区内出露地层有碎屑岩、砂泥岩、泥岩、石灰岩等，由于岩性差异抗风化能力差异较大，在长期外应力作用下，形成了中山槽谷及溶蚀盆地，沟壑发育。

矿区属亚热带高原季风气候区，气候湿润多雨，年平均气温 15.2℃，年平均降水量 1382.9mm。

矿区地震峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.45s，地震烈度为Ⅵ度。本区新构造运动微弱，地震震级低，区域稳定性较好，地壳活动对矿井开采和地质环境的影响不大。

（二）矿权设置情况及资源储量估算范围

1、原矿权设置情况

原金河煤矿：2014 年取得贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号 C5200002012081130126683），生产能力：45 万 t/a，面积 1.1444 Km^2，准采标高+1650m～+1100m。

冬瓜凹煤矿：2007 年取得贵州省国土资源厅颁发的一年期采矿证(证号：5200000711468)，生产能力 30 万 t/a，面积 0.7373km^2，准采标高+1600m～+1350m。2008 年 10 月取得贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号：5200000830984），核定生产能力仍为 30 万 t/a，矿区面积不变，准采标高调整为+1700～+1100m。

2、预留矿区设置情况

根据2014年9月15日贵州省煤矿企业兼并重组工作领导

小组办公室和贵州省能源局下发的《关于对贵州丰鑫源矿业有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》"黔煤兼并重组办[2014]77 号文件批复。金河煤矿（兼并重组调整）由原金河煤矿和冬瓜凹煤矿兼并重组整合而成，关闭冬瓜凹煤矿，保留金河煤矿，拟建生产能力 90 万 t/a，矿区面积 1.9619km²。2014 年 12 月 29 日贵州省国土资源厅下发的《关于拟预留贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函[2014]1512 号）文件，拟预留矿区面积 1.9619km²，范围由 19 个拐点圈定，拐点坐标见表 1。

表 1　金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围拐点坐标表

拐点编号	西安 80 坐标系		大地 2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2873926.617	35450535.32	2873931.972	35450647.761
2	2874466.625	35449470.32	2874471.999	35449582.739
3	2875441.626	35450025.32	2875446.992	35450137.760
4	2875441.625	35449445.32	2875447.004	35449557.739
5	2875061.625	35449445.32	2875067.002	35449557.739
6	2875061.625	35449300.32	2875067.000	35449412.737
7	2874291.624	35449025.32	2874296.997	35449137.733
8	2873876.620	35449037.18	2873881.991	35449149.594
9	2873876.620	35448975.31	2873881.990	35449087.723
10	2873631.619	35448975.31	2873636.989	35449087.723
11	2873631.618	35449480.31	2873636.988	35449592.727
12	2872984.613	35449860.31	2872989.974	35449972.731
13	2873014.613	35449950.31	2873019.955	35450062.746
14	2872681.611	35450040.31	2872686.951	35450152.746
15	2872764.485	35450094.29	2872769.825	35450206.725
16	2872689.057	35450144.64	2872694.398	35450257.076
17	2872727.401	35450202.08	2872732.742	35450314.517
18	2872828.555	35450136.02	2872833.897	35450248.457
19	2873441.614	35450535.32	2873446.964	35450647.760

3、本次资源储量估算范围

本次核实报告资源储量估算最大范围位于金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围内，面积 1.8415km^2，估算标高+1700～+900m，垂深800m，本次核实最大估算范围拐点坐标见表2。

表2　最大估算范围拐点坐标表

拐点	大地2000坐标系	
	X坐标	Y坐标
1	2873931.972	35450647.76
2	2874471.999	35449582.74
3	2875446.992	35450137.76
a	2875446.989	35449629.27
b	2875405.004	35449557.74
5	2875067.002	35449557.74
c	2875066.997	35449428.43
d	2874930.907	35449380.39
e	2874829.594	35449400.31
f	2874564.341	35449347.75
g	2873997.738	35449199.57
h	2873881.989	35449206.77
i	2873715.403	35449137.17
j	2873636.990	35449143.12
11	2873636.988	35449592.73
12	2872989.974	35449972.73
13	2873019.955	35450062.75
14	2872686.951	35450152.75
15	2872769.825	35450206.73
16	2872694.398	35450257.08
17	2872732.742	35450314.52
18	2872833.897	35450248.46
19	2873446.964	35450647.76

（三）地质矿产概况

1、地层

矿区及附近出露的地层（由老至新）有：茅口组（P_2m），二叠系上统峨眉山玄武岩（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l）、长兴大隆组（P_3c+d），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1y^n）及第四系（Q）。

2、构造

矿区位于扬子陆块（Ⅰ级）黔北隆起（Ⅱ级）六盘水断陷（Ⅲ级）普安旋扭构造变形区盘关向斜西翼北端。区内发育次级构造有大田坝向斜和毛寨背斜，大田坝向斜位于矿区内北东部，走向北西、倾向北东；毛寨背斜位于矿区北东部外，走向北西、倾向北东。矿区及周边断层共21条，其中对矿区影响较大的主要有3条（F23、F24、F241），其中：F23为直立断层，位于矿区北东部边缘处，由北进入矿区后与F24断层合并，走向N30°E、倾向SW、倾角76°，落差约100m；F24为直立断层，位于矿区中部，南北向横穿整个矿区，断层走向Ⅲ勘查线以南为SN向、以北为N20～40°E，矿区内长约900m，以平推为主，东或南东盘向南运动，断层落差60-100m；F241为隐伏逆断层，落差80m，走向北26°东、倾向南东、倾角67°，在矿区内隐伏与F24断层相交。由于受大田坝向斜影响，区内含煤地层总体呈向斜构造，矿区地层以倾向东为主，大田坝向斜北东翼倾向南西，矿区北部倾向南东。矿区大部区域倾角变化在20～30°之间，一般为25°以下；矿区局部区域，即矿区西部煤系地层底部地层倒转，煤层露头至+1400m标高以上倾角45～70°，一般为55°，+1400m标高以下倾角变缓，倾角25～45°，

一般为33°。

3、含煤地层及可采煤层

区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（P_3l），厚 220～280m，平均厚度 235.85m。含煤 29～47 层，煤层厚度 0.10～7.90m，平均厚度 1.37m，煤层总厚 32.18m，含煤系数为 13.64%。含全区可采（$6_上$、12、$16_上$、$18_{1上}$）、大部可采（2、$7_上$、8、10、$14_下$、19、$23_上$、24、$30_上$）及局部可采（18_2、$23_下$、25）煤层共 16 层，可采煤层厚度 0.10～6.06m，平均厚度 1.23m，总厚度平均 20.14m，可采含煤系数 8.54%。根据含煤地层岩性组合及含煤特征，该含煤地层分为一、二、三段，其中大部分可采煤层集中于二段和三段。

各可采煤层基本特征如下：

2 号煤层：位于龙潭组含煤地层三段顶部，上距标一 0～18.58m，一般 8.25m，下距 $6_上$煤层一般 20.31m。煤层全层厚度 0.86～3.24m，平均厚度 1.96m，采用厚度 0.30～2.65m，平均采用厚度 1.48m；含 0～3 层夹矸，上层夹矸为深灰色高岭石泥岩，厚 0.05～0.10m，下层夹矸为灰色泥岩，厚 0.10～0.30m；煤层变化有分叉、合并现象，在矿区南部 1702 钻孔 2 号煤层与上部的 1 号煤层合并，煤层结构较复杂，属大部可采、较稳定煤层。

$6_上$号煤层：位于龙潭组含煤地层三段中部，上距 2 号煤层 13.00～26.00m，一般厚度 20.31m，下距 $7_上$煤层一般 13.66m。煤层全层厚度 0.78～2.72m，平均厚度 1.43m，采用

厚度 0.78～2.29m，平均采用厚度 1.54m；含 0～2 层夹矸，平均 1 层，夹矸为深灰色泥岩；煤层结构简单，层位稳定，属全区可采、较稳定煤层。

$7_{上}$号煤层：位于龙潭组含煤地层三段中部，上距 $6_{上}$煤层 7.66～56.86m，一般 13.66m，下距 8 煤层一般 8.18m。煤层全层真厚 0.27～2.06m，平均厚度 0.83m，采用厚度 0.20～1.73m，平均采用厚度 0.69m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰泥岩，厚 0.05～0.10m，煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

8 号煤层：位于龙潭组含煤地层三段下部，上距 $7_{上}$煤层 2.24～13.98m，一般 8.18m，下距 10 煤层一般 9.49m。煤层全层真厚 0.27～1.33m，平均厚度 0.73m，采用厚度 0.27～0.96m，平均采用厚度 0.62m；含 0～1 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.05～0.10m，煤层变化较大，煤层结构简单，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

10 号煤层：位于龙潭组含煤地层三段底部，上距 8 号煤层 1.50～19.03m，一般 9.49m，下距 12 煤层一般 18.23m。煤层全层真厚度 0.10～3.31m，平均厚度 1.41m，采用厚度 0.10～2.71m，平均采用厚度 1.41m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.05～0.10m，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

12 号煤层：位于龙潭组含煤地层二段顶部，上距 10 号煤层 11.50～27.50m，一般 18.23m，下距 $14_{下}$煤层一般 10.19m。

煤层全层真厚度 0.68～4.60m，平均厚度 2.51m，采用厚度 0.68～4.28m，平均采用厚度2.44m；含0～3层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚0.10～0.30m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属全区可采、较稳定煤层。

$14_{下}$号煤层：位于龙潭组含煤地层二段上部，上距 12 号煤层 6.21～14.50m，一般 10.19m，下距 $16_{上}$煤层一般 15.39m。煤层全层真厚度 0.37～1.43m，平均厚度 0.78m，采用厚度 0.37～0.99m，平均采用厚度 0.68m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.05～0.10m，煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

$16_{上}$号煤层：位于龙潭组含煤地层二段上部，上距 $14_{下}$煤层 6.22～27.94m，一般 15.39m，下距 $18_{1上}$煤层一般 12.78m。煤层全层真厚度 0.60～3.25m，平均厚度 1.67m，采用厚度 0.60～2.63m，平均采用厚度 1.62m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.10～0.30m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属全区可采、较稳定煤层。

$18_{1上}$号煤层：位于龙潭组含煤地层二段上部，上距 $16_{上}$煤层 6.00～20.00m，一般 12.78m，下距 18_2煤层一般 14.85m。煤层全层真厚度 0.97～7.90m，平均厚度 3.12m，采用厚度 0.70～6.06m，平均采用厚度 3.38m；含 0～6 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩、厚 0.10～0.30m；煤层变化大，煤层结构复杂，层位较稳定，属全区可采煤、较稳定煤层。

18_2号煤层：位于龙潭组含煤地层二段中部，上距 $18_{1上}$煤

层 10.00～18.60m，一般 14.85m，下距 19 煤层一般 7.23m。煤层全层真厚度 0.10～1.57m，平均厚度 0.63m，采用厚度 0.10～0.99m，平均采用厚度 0.55m；含 0～1 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩、厚 0.10～0.30m；煤层变化大，煤层结构复杂，层位不稳定，属局部可采、不稳定煤层。

19 号煤层：位于龙潭组含煤地层二段中部，上距 18_2煤层 4.00～12.00m，一般 7.23m，下距 $23_{上}$煤层一般 19.86m。煤层全层真厚度 0.19～2.11m，平均厚度 1.50m，采用厚度 0.19～2.11m，平均采用厚度 1.15m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.10～0.30m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

$23_{上}$号煤层：位于龙潭组含煤地层二段下部，上距 19 煤层 13.71～27.07m，一般 19.86m，下距 $23_{下}$煤层一般 14.53m。煤层全层真厚度 0.24～1.56m，平均厚度 0.96m，采用厚度 0.24～1.34m，平均采用厚度 0.79m；含 1～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.10～0.30m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

$23_{下}$号煤层：位于龙潭组含煤地层二段下部，上距 $23_{上}$号煤层 3.54～28.40m，一般 7.88m，下距 24 煤层一般 11.33m。煤层全层真厚度 0～1.45m，平均厚度 0.87m，采用厚度 0.15～1.32m，平均采用厚度 0.74m；含 0～3 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.10～0.30m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位不稳定，属局部可采、不稳定煤层。

24 号煤层：位于龙潭组含煤地层二段底部，上距 $23_{下}$号煤层 5.47～32.05m，一般 11.33m，下距 25 煤层一般 3.81m。煤层全层真厚度 0～3.12m，平均厚度 1.35m，采用厚度 0.26～2.21m，平均采用厚度 1.24m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.10～0.20m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

25 号煤层：位于龙潭组含煤地层一段上部，上距 24 号煤层 2.00～7.00m，一般 3.81m，下距 $30_{上}$煤层一般 31.93m。煤层全层真厚度 0～2.40m，平均厚度 1.15m，采用厚度 0.21～1.36m，平均采用厚度 0.79m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.05～0.20m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位不稳定，属局部可采、不稳定煤层。

$30_{上}$号煤层：位于龙潭组含煤地层一段底部，上距 25 号煤层 25.50～40.00m，一般 31.93m，下距标十二（铝土岩）一般 10.00m。煤层全层真厚度 0.64～1.34m，平均厚度 1.02m，采用厚度 0.40～1.18m，平均采用厚度 0.79m；含 0～2 层夹矸，夹矸为深灰色泥岩，厚 0.05～0.10m；煤层变化较大，煤层结构较复杂，层位较稳定，属大部可采、较稳定煤层。

4、煤质

（1）物理性质

矿区内煤层为灰黑色至黑色，破碎煤为主，其次为块状、碎块状，少量粉粒状；各煤层主要为线理状至细条带状结构，玻璃光泽为主、少量沥青光泽、似金属光泽；断口主要为参差

状，少量平坦状；内生和外生裂隙较发育，充填薄膜状、网状、脉状方解石，微粒状、球粒状、细粒状黄铁矿分散分布。

（2）煤的化学性质

水分(Mad)：矿区煤层原煤空气干燥基水分介于0.52-6.70%之间，平均为1.38%。矿区煤层浮煤空气干燥基水分变化于0.28-4.08%之间，平均为1.29%。

灰分(Ad)：矿区煤层原煤干燥基灰分产率介于8.26～39.83%之间，平均25.37%。根据《煤炭质量分级第1部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）的规定，煤层灰分变化较大，以低～中灰煤（MA）为主。矿区可采煤层浮煤干燥基灰分产率变化于2.75～30.14%之间，平均12.29%。

挥发分(Vdaf)：矿区煤层原煤挥发分产率为32.34～38.09%，平均34.84%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849-2000的规定，除$7_{上}$号煤层属高挥发分煤(HV)，其它均属于中高挥发分煤(MHV)。矿区煤层浮煤干燥无灰基挥发分含量为30.26～39.90%，平均为35.08% 。

硫分(St,d)：矿区煤层原煤干燥基全硫为0.09～10.09%，平均1.01%；浮煤干燥基全硫为0.07～4.18%，平均0.55%。依据《煤炭质量分级　第2部分:硫分》(GB/T15224.2-2010)规定：2、$6_{上}$、8、10、$30_{上}$号煤层为低硫煤(LS)，19、25号煤层为中硫煤(MS)，$23_{上}$、24煤层为中高硫煤(MHS)，$23_{下}$煤层为高硫煤(MHS)，其它煤层（$7_{上}$、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、18_{2}）为特低硫煤（SLS）。

固定碳(Fcd)：矿区煤层原煤固定碳为46.41-55.39%，平均为50.66%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008的规定，18_{1}上煤层为中等固定碳煤（MFC），其它煤层均属于低固定碳煤(LFC)。矿区内可采煤层主要煤质特征详见表3。

表3　可采煤层主要煤质特征

煤层号	原煤水分 Mad（%）	原煤灰分 Ad（%）	浮煤挥发分 Vdaf（%）	原煤硫分 St,d（%）	原煤发热量 $Q_{gr,d}$(MJ/kg)	原煤 固定碳	粘结指数	煤类
2	1.16-3.42 2.40(10)	14.31-34.19 24.28(10)	34.82-37.84 36.17(10)	0.12-2.63 0.44(10)		35.79-55.53 46.81 (3)		气煤
6上	0.94-2.64 1. 72(17)	16.74-32.93 24.00(17)	32.86-39.33 35.75(17)	0.12-10.09 0.99(17)	28.20-28.95 28.58(2)	49.70-75.58 54.94(8)	62-66 64(2)	
7上	1.19-2.25 1. 58 (7)	27.70-39.16 34.46(7)	34.08-41.11 38.09(6)	0.20-0.47 0.29(7)		参考6上		
8	0.96-1.76 1.33(12)	14.80-32.35 23.43(12)	30.26-38.72 36.18(12)	0.12-0.98 0.37(12)	23.69-30.80 27.25(2)	42.86-55.12 50.70(6)	62-86 74(2)	
10	0.81-3.60 1.61(11)	10.85-39.41 20.97(11)	32.65-40.78 35.73(11)	0.12-0.77 0.36(11)	23.93-31.86 27.90(2)	42.73-58.13 50.50 (5)		
12	0.94-1.71 1.35(16)	10.26-21.40 15.20(16)	33.53-40.08 36.75(16)	0.14-0.57 0.26(16)	28.05-31.42 29.74(2)	47.02-57.95 54.61(8)	66-84 75(2)	
14下	0.81-2.06 1.47(12)	11.66-35.36 28.85(12)	32.46-37.76 34.60(12)	0.11-0.48 0.19(12)		37.22-73.22 49.89(7)	52-90 72(3)	
16上	0.89-2.37 1.42(15)	10.56-28.19 21.15(15)	32.92-38.80 35.36(15)	0.10-0.42 0.17(15)	22.01-31.16 26.10(3)	47.81-58.95 53.19(8)	74-88 79(4)	
18_{1}上	1.12-6.70 1.95(15)	8.26-28.19 16.15(15)	33.51-38.50 34.58(15)	0.09-1.28 0.23(15)	25.60-33.13 29.40(4)	52.77-60.20 55.39(8)	74-91 87(4)	
18_{2}	0.82-1.93 1.26(8)	17.06-39.52 23.96(8)	32.65-44.19 35.45(7)	0.11-0.62 0.24(8)	26.83(1)	39.32-56.50 49.50(4)	70(1)	
19	0.69-1.63 0.99(12)	14.94-38.98 22.65(12)	32.35-35.53 34.03(11)	0.11-2.30 1.06(12)	24.50-28.26 26.15(4)	47.03-57.31 52.02(7)	69-79 75(4)	
23上	0.76-1.69 1..00(9)	19.73-39.83 29.46(9)	30.33-33.75 32.54(7)	0.97-6.81 2.73(9)	26.83-27.85 27.34(2)	48.47(1)	72-74 73(2)	肥煤
23下	0.75-1.96 1.11(7)	13.35-35.49 26.39 (8)	31.52-34.70 33.01(6)	0.24-6.34 3.69(6)		48.33(1)		
24	0.53-1.99 1.08(11)	11.99-38.99 29.92(9)	23.08-36.88 32.55(9)	0.22-10.01 3.26(11)	13.53-31.48 24.13(4)	46.75-56.19 50.63(5)	64-91 79(4)	
25	0.52-0.99 0.76(5)	28.29-35.44 31.53(5)	31.76-33.23 32.34(5)	0.47-3.70 1.42(5)	22.49-25.59 24.22(3)	42.78-49.21 46.70(4)	63-81 71(3)	
30上	0.69-1.84 1.03(9)	15.86-36.65 33.55(9)	33.26-35.19 34.27(7)	0.10-2.44 0.40(9)	24.74-30.37 26.76(4)	40.29-54.80 46.41 (7)	66-84 76(4)	
全矿区	0.52-6.70 1.38(176)	8.26-36.65 25.37(176)	31.94-44.19 34.84(166)	0.09-10.09 1.01(175)	12.54-32.11 25.94(33)	35.79-75.58 50.87(81)	52-91 76(35)	

（3）煤的工艺性能

发热量(MJ/kg)：矿区煤层原煤干燥基高位发热量介于13.53～33.13MJ/kg，平均值为27.05MJ/kg。根据《煤炭质量分级 第3部分：发热量》GB/T 15224.3-2010的规定，2、16

$_{上}$、18_{2}、19、23及$30_{上}$为中高发热量煤（MHQ），$6_{上}$、$7_{上}$、8、10、12、$18_{1上}$为高发热量煤（HQ），24、25号煤层为中发热量煤层（MLQ）。

灰熔融性：矿区煤层煤灰软化温度(ST)为1190～1500℃，根据我国行业标准MT/T853.1-2000《煤灰熔融性软化温度ST(℃)》规定，$23_{上}$号煤层属较低软化温度灰（RLST）；$6_{上}$、10、$14_{下}$、$18_{1上}$、$23_{上}$、24、$30_{上}$号煤层属中等软化温度灰(MST)；8、$16_{上}$、19、25号煤层属较高软化温度灰（RHST）。矿区煤层煤灰流动温度（FT）为1240～>1500℃，根据我国行业标准MT/T853.1-2000《煤灰熔融性软化温度FT(℃)》规定，$6_{上}$、10、$18_{1上}$、$23_{上}$、24、$30_{上}$号煤层属中等流动温度灰(MFT)；8、$14_{下}$、$16_{上}$、19及25号煤层属较高流动温度灰(RHFT)。

可磨性：矿区煤层可磨性指数为57～115，平均77。根据我国行业标准MT/T852-2000《煤的哈氏可磨性指数分级标准》规定，10号煤层为较难磨煤(RDG)，12、19、25、$30_{上}$号煤层为中等可磨煤(MG)，$18_{1上}$号煤层为极易磨煤(UEG)。

结渣性：矿区内煤层以弱结渣性煤层为主。

粘结指数(GRI)：矿区内各可采煤层煤层粘结指数在52～91之间，所有煤层均属于中强粘结煤-特强粘结煤，以强粘结煤为主。

奥亚膨胀度（b）：矿区煤层最大膨胀度平均值为120.3，结焦特征属强结焦，结焦能力指数位于0.95～1.46之间。

胶质层厚度(Y/mm)：矿区煤层胶质层厚度在12～42之间，

平均值为 22。

最终收缩度（X/mm）：矿区煤层最终收缩度在 5.5～57.5 之间，平均值为 33。

（4）煤的可选性

根据《煤炭可选性评定方法》(GB/T16417-1996)，矿区内 2 号煤层为难-极难选，$6_{上}$号煤层为极难选，12 号煤层为易-中等难选，$18_{1上}$号煤层为极难选煤。

（5）有害元素

原煤砷（As）：根据我国煤炭行业 GB/T 20475.3-2012《煤中砷含量分级》标准，8、10、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、18_{2}及 $30_{上}$号煤层为特低砷煤(As^{-1})，19、23、24 及 25 号煤层为低砷煤（As^{-2}）。

原煤氟（F）：根据我国煤炭行业 MT/T 966-2005《煤中氟含量分级》标准，12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、18_{2}、19、25 及 $30_{上}$号煤层为特低氟煤（SLF），$23_{上}$、24 号煤层为低氟煤（LF）。

原煤氯（Cl）：根据《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》（GB/T20475.2-2006）规定，12、$14_{下}$、$18_{1上}$、18_{2}、19、24 及 25 号煤层为特低氯煤(Cl^{-1})，$16_{上}$、$23_{上}$及 $30_{上}$号煤层为低氯煤(Cl^{-2})。

原煤磷（P）：根据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》(GB/T20475.1-2006)规定：可采煤层 $6_{上}$、8、10、$14_{下}$、$18_{1上}$、18_{2}、$23_{上}$及 25 号煤层属特低磷煤（P^{-1}），12、$16_{上}$、19、24 及 $30_{上}$煤层含磷量介于 0.010-0.050%属于低磷分煤

（P^{-2}）。

（6）煤的变质程度、煤类及工业用途

煤的变质程度：矿区煤层镜煤最大反射率为 0.86～1.07%，平均为 0.98%。煤的变质阶段主要为烟煤Ⅱ-Ⅲ阶段。

煤类：矿区煤层浮煤干燥无灰基挥发分（Vdaf）含量为 30.26～39.90%，平均为 35.08%，胶质层厚度（Y/mm）为 12.0～42.0mm，平均 22mm。根据中国煤炭分类国家标准（GB5751-2009），确定本区 2、6 $_{上}$、7 $_{上}$、8、10、12、14 $_{下}$、16 $_{上}$、$18_{1上}$、18_{2}、19 煤层为气煤，23 $_{上}$、23 $_{下}$、24、25、30 $_{上}$ 肥煤。

工业用途：矿区煤层具有低-中高灰、特低硫-中高硫、中高-高挥发分、中热值-高热值、多层可采煤层为低固定碳的特点，因此该区煤炭资源适用于炼焦，可作为炼焦配煤使用。

5、煤层气及其它有益矿产

（1）煤层气

矿区内各可采煤层煤空气干燥基含气量（Cad）：2 号煤层煤空气干燥基含气量 2.30～3.66 m^3/t，平均 2.38 m^3/t；6 $_{上}$ 号煤层煤空气干燥基含气量 2.24～3.91 m^3/t，平均 3.29 m^3/t；8 号煤层煤空气干燥基含气量 3.73～6.23 m^3/t，平均 4.54 m^3/t；10 号煤层煤空气干燥基含气量 3.10～4.70 m^3/t，平均 3.70m^3/t；12 号煤层煤空气干燥基含气量 2.00～4.72m^3/t，平均 3.35m^3/t；14 $_{下}$号煤层煤空气干燥基含气量 3.07～4.73m^3/t，平均 4.02m^3/t；16 $_{上}$号煤层煤空气干燥基含气量 3.56～6.58

m^3/t，平均 4.70m^3/t；$18_{1上}$号煤层煤空气干燥基含气量 3.33～9.20m^3/t，平均 5.39m^3/t；18_2 号煤层煤空气干燥基含气量 1.73～4.32m^3/t，平均 3.26m^3/t；19 号煤层煤空气干燥基含气量 1.51～7.29m^3/t，平均 4.11m^3/t；$23_上$号煤层煤空气干燥基含气量 1.66～6.42m^3/t，平均 4.29m^3/t；24 号煤层煤空气干燥基含气量 3.11～4.35m^3/t，平均 3.81m^3/t；25 号煤层煤空气干燥基含气量 1.19～6.49m^3/t，平均 3.33m^3/t；$30_上$号煤层煤空气干燥基含气量 1.97～5.87m^3/t，平均 3.42m^3/t；

本次核实对 8、10、12、$14_下$、$16_上$、$18_{1上}$、18_2、19、$23_上$、24、25、$30_上$号共计 12 层可采煤层的煤层气资源储量进行了估算，煤层气潜在资源量见表 4。

表 4　可采煤层煤层气潜在资源量估算表

煤层	含气量范围 (m^3/t)	Q (m^3/t)	Cad (m^3/t)	Gi (10^8m^3)	地质储量丰度 ($10^8m^3/km^2$)
8	≥4	138	7.97	0.11	0.01
10	≥4	219	7.30	0.16	0.01
12	≥4	295	6.78	0.20	0.02
$14_下$	≥4	129	7.75	0.10	0.01
16	≥4	258	7.75	0.20	0.01
$18_{1上}$	≥4	530	7.74	0.41	0.01
18_2	≥4	151	7.28	0.11	0.01
19	≥4	276	7.25	0.20	0.01
$23_上$	≥4	190	7.37	0.14	0.01
24	≥4	194	6.70	0.13	0.01
25	≥4	147	6.80	0.10	0.02
$30_上$	≥4	193	7.77	0.15	0.01
总计				2.03	0.14

矿区煤层煤类为气煤和肥煤，根据《煤层气资源/储量规范》DI/T0216-2010 的规模划分，可采煤层煤层气算量的空气

干燥基含气量下限值为 $4m^3/t$，经估算矿区内煤层气潜在资源量为 $2.03\times10^8m^3$，储量丰度为 $0.14\times10^8m^3/km^2$，本区属小型气藏。储量丰度低。

（2）其它有益矿产

未发现其他矿产。

6、开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区属于珠江水系的北盘江上游拖长江支流，矿区内总体北高南低，地形起伏大，以中部南北向发育的局部分水岭为界，地下水总体流向由西北向东南，汇入拖长江。矿区最低侵蚀基准点位于矿区东侧王家沟，海拔标高+1495m。

矿区内出露的地层有二叠系上统峨嵋山玄武岩组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l），三叠系下统飞仙关组（T_1f）和第四系(Q)。其中各地层含水性为：峨嵋山玄武岩组富水性弱，是较好的隔水层；龙潭组浅部含风化裂隙水，愈往深部含水性愈微弱，一般不含水；三叠系下统飞仙关组浅部含风化裂隙水，局部垂直溶隙较发育，富水性弱；第四系透水性中等、含水性弱，且厚度总体较小。

矿区及附近断层共21条，其中影响较大的有3条（F23、F24、F241），根据矿井抽排水量及地面泉点调查，上覆地层中的断层导水性较差，富水性微弱，但是断层破坏了岩石的完整性，降低了岩石的力学强度，部分区域形成导水通道，尤其是断层使含煤地层拉近或对接地表河流时可能引起矿井渗水

或突水。

本次核实报告采用“比拟法”估算矿区先期开采地段范围内矿井涌水量：正常涌水量为 1266m^3/d，最大涌水量 1836m^3/d。

综上所述，矿区应属以顶板基岩裂隙充水为主的裂隙充水矿床，水文地质条件复杂程度为中等。

（2）工程地质条件

矿区各可采煤层顶底板岩性以泥岩、砂质泥岩为主、粉砂岩、细砂岩次之，多具有伪顶和伪底，因此抗压强度低，遇水易软化，此外，顶、底板岩层中发育有多组裂隙，岩体结合力差，岩层稳固性差，底板遇水易膨胀。

矿区出露地层多属沉积岩碎屑岩类，坡麓、河谷地带广泛分布第四系，按岩土的物理力学性质、岩石的抗压强度，岩层的胶结程度与抗风化性能，岩体结构与岩体质量指标，将矿区各岩组划分为硬质、软质及松散岩类工程地质岩组。矿区各可采煤层顶底板岩性组合较复杂，稳定性较差，岩石抗风化能力弱，强风化带厚度大，构造破碎带发育，断裂带附近岩石破碎，松散层分布较广，局部厚度较大。

综上所述，矿区工程地质类型为层状碎屑岩类型，工程地质条件复杂程度属中等。

（3）环境地质条件

矿区溪沟不甚发育，沟水动态变化极大，季节性变化十分显著，雨季暴涨，枯季断流。区内有大量老窑，矿井排出

的地下水 SO_4^{2-} 根离子偏高，对附近水体有一定污染；局部地段有崩塌、滑坡现象，不良地质现象作用不强烈；未发现地温高温异常区，区内新构造运动微弱，地震震级低，区域稳定性较好，地壳活动对矿井开采和地质环境的影响不大。矿区内地下水多做为居民生活用水水源，未发现与水质有关疾病，仅有轻微的当地居民的生活污染。综合分析本区环境地质条件属中等。

（4）其它开采技术条件

①瓦斯

矿区内算量煤层甲烷(CH_4)含量为 8.60～97.42%；氮(N_2)含量为 0～17.75%；可燃气体含量为 0.36～19.40ml/g.daf。见表 5。

表 5　主要可采可采煤层瓦斯成分、含量统计

煤层号	自然瓦斯成分(浓度%)			含量 (ml/g.daf)	
	N_2	CO_2	CH_4+(重烃)	CO_2	CH_4+(重烃)
2	79.5-81.06 80.28(2)	1.85-3.88 2.86(2)	12.68-15.48 14.07(2)	0.59-0.95 0.77(2)	3.14-5.00 4.07(2)
6上	41.39-81.07 55.41(5)	0.49-3.87 2.12(5)	12.67-58.10 36.65(5)	0.05-0.92 0.41(5)	3.01-5.27 4.43(5)
8	38.33-74.39 52.85(4)	0.43-0.83 0.65(4)	19.73-60.92 42.15(4)	0.03-0.21 0.12 (4)	4.97-8.29 6.04(4)
10	37.11-80.55 51.22(4)	0.57-1.21 0.87(4)	15.67-61.61 42.69(4)	0.04-0.19 0.12(4)	4.01-6.08 4.78(4)
12	29.67-86.25 55.86(5)	0.56-3.96 2.04(5)	8.66-71.08 37.31(5)	0.05-1.10 0.43(5)	2.40-5.66 4.02(5)
14下	21.88-63.99 42.50(4)	0.20-0.80 0.51(4)	26.07-77.91 50.29(4)	0.02-0.10 0.08(4)	4.41-6.79 5.78(4)
16上	20.35-59.94 37.38(6)	0.90-1.24 0.70(6)	27.71-79.54 55.58(6)	0.02-0.25 0.10(6)	4.60-8.50 6.08(6)
18$_1$上	19.38-61.87 36.87(6)	0.21-3.03 1.20(6)	25.40-80.40 50.96(6)	0.02-0.50 0.20(6)	4.07-11.24 6.59(6)
18$_2$	32.62-78.63 53.15(4)	0.67-4.33 2.06(4)	16.07-62.19 35.21(4)	0.06-0.91 0.36(4)	2.32-5.79 4.37(4)

19	18.68-83.10 39.78(5)	0.20-3.82 1.35(5)	14.76-81.24 54.32(5)	0.01-0.46 0.18(5)	1.99-9.55 5.39(5)
23上	20.35-68.90 43.17(4)	0.23-6.92 2.38(4)	17.03-80.80 42.24(4)	0.03-0.97 0.36(4)	2.40-9.24 6.18(4)
24	18.07-53.17 37.36(5)	0.22-2.29 1.18(5)	30.56-81.64 55.09(5)	0.02-0.36 0.16(5)	4.30-6.00 5.26(5)
25	5.48-78.32 49.07(5)	0.22-4.63 1.65(5)	17.04-94.26 45.46(5)	0.03-0.68 0.24(5)	1.73-9.41 4.84(5)
30上	11.37-79.31 47.79(7)	0.24-2.28 1.26(7)	19.11-88.33 46.29(7)	0.02-0.38 0.19(7)	2.91-8.68 5.06(7)
全区	微-86.25 42.73(84)	0.09-6.92 1.35(84)	8.60-97.42 50.89(84)	0.01-1.10 0.21(84)	0.36-19.40 5.30(84)

注：本次核实报告收集利用瓦斯样共83件，其中合格样品77件，参考6件，未收集到7上和23下煤层的瓦斯资料。

瓦斯梯度：矿区煤层埋藏深度每增加48.80m时，瓦斯含量增加1 ml/g.daf。

矿井瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局文件（黔能源发[2012] 392号）《关于盘县煤炭局<关于2012年度盘县地方煤矿瓦斯等级鉴定报告送审的报告>的批复》，金河煤矿矿井瓦斯等级批复结果为“高瓦斯”矿井。

矿井煤与瓦斯突出危险性：根据中煤科工集团重庆研究院有限公司2018年出具的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿 10、12 号煤层煤与瓦斯突出危险性报告》，鉴定结论：金河煤矿 10、12 号煤层均具有煤与瓦斯突出危险性，鉴定为：突出煤层，矿井为“突出矿井”。

②煤尘爆炸性

据2011年贵州省煤田地质局实验室对原金河煤矿进行鉴定的结果，2、6上、7上、8、10、12、14下、16上、18$_1$上、18$_2$、19、23上、23下、24、25、30上号煤层均有煤尘爆炸危险性。

据贵州省六枝工矿（集团）恒达勘察设计有限公司实验室对金河煤矿18_2、$23_{上}$、$23_{下}$号煤层进行的鉴定结果，18_2、$23_{上}$、$23_{下}$号煤层均有煤尘爆炸危险性。

据相邻新田煤矿2015年勘探新增钻孔采样作煤炭自燃倾向性试验试验结果表明：矿区范围内各煤层均有煤尘爆炸性危险。

综上所述，矿区内各可采煤层均有煤尘爆炸性危险。

③煤的自燃倾向性

据大田坝精查补充报告，该区$7_{上}$号煤层为容易自燃煤层；2、$6_{上}$、8、10、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、18_2、19、$23_{上}$、$23_{下}$、24、25、$30_{上}$号煤层为自燃煤层。

据2011年贵州省煤田地质局实验室对原金河煤矿2、$6_{上}$、$7_{上}$、8、10、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、19、24、25号煤层进行的鉴定结果：2、$6_{上}$、$7_{上}$、10、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{1上}$、19、24、25号煤层自燃倾向分类为II级，即自燃，8号煤层自燃倾向分类为I级，即容易自燃。

据贵州省六枝工矿（集团）恒达勘察设计有限公司实验室对金河煤矿18_2、$23_{上}$、$23_{下}$号煤层进行的鉴定结果：$23_{上}$、$23_{下}$号煤层自燃倾向分类为II级，即自燃，18_2号煤层自燃倾向分类为I级，即容易自燃。

据相邻新田煤矿2015年勘探新增钻孔采样作煤炭自燃倾向性试验，试验结果：挥发分为6.37～38.48%，全硫含量为0.12-10.01%，煤吸氧量0.39-1.05cm^3/g，各煤层自燃倾向为

II级，即自燃煤层。

综上所述，矿区内各可采煤层自燃倾向分类以II级（自燃）为主，个别煤层为I级（容易自燃）。

④地温

本次核实收集采用邻近矿井新田煤矿的钻孔勘探资料作为参考，在1601号孔深度258m时井底温度19.2℃，平均地温梯度1.55℃；在1602号孔深368m时井底温度23.8℃，平均地温梯度2.33℃，地温梯度1.55～2.33℃/100m，地温梯度变化无异常，属地温正常区，矿区范围内未发现高温异常区。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1965年～1966年，由西南煤矿建设指挥部煤田地质勘探公司112队在大田坝井田进行详、精查勘探，于1966年11月提交《盘县煤田盘关向斜北西翼北端大田坝井田精查地质报告》，施工钻孔19个/6030.15m，探槽50530.63m，1/5000地质简测9km^2，1/10000水文地质简测9km^2，取煤层样9件、煤芯样403件、瓦斯样9件、大样1件，抽水3段，该报告范围包含了本次工作区的全部范围。1980年1月由贵州省煤炭工业局组织审查通过，获得储量17408万吨。

2、1977年1月～1979年5月，贵州省煤田地质勘探公司一五九队对该区进行精查补充勘探，1980年12月提交了《贵州省盘县特区盘西矿区大田坝井田精查补充勘探报告》，该次报告完成的主要实物工作量：1/5千地形地质图修测6.6km^2，

钻探施工 12924m/29 孔；测井 11417m/29 孔，测斜 327 点，其质量符合《煤田测井规程》要求；取煤芯样 85 件、煤层样 1 件、光谱样 3 件、腐植酸煤样 50 个，煤层顶、底板及夹石化学成分样 10 件。该报告于 1980 年 1 月 30 日通过原贵州省煤炭工业局评审，评审文号为黔煤发（80）字第 270 号。评审批准总储量为 6933 万吨，其中气煤总储量 A+B+C 级 5005 万吨；肥煤总储量 A+B+C 级 1928 万吨。

3、2008 年 5 月贵州省煤矿设计研究院编制的《贵州省盘县柏果镇冬瓜凹煤矿资源储量核实报告》，该报告于 2008 年 7 月 17 日经贵州省国土资源厅备案，备案文号“黔国土资储备字[2008]681 号”，评审备案的煤矿资源量截止 2008 年 6 月 22 日，井田范围（准采标高+1700-+1100m）保有资源量（122b）1460 万吨，共核实煤层 12 层（煤层编号：2、6、9、10、12、15、16、$18_{-1上}$、19、23、24、30）。该次工作未投入实物工作量。

4、2011 年 8 月贵州省煤矿设计研究院编制的《贵州省盘县柏果镇金河煤矿资源储量核实报告》，该报告于 2011 年 11 月 2 日经贵州省国土资源厅备案，备案文号“黔国土资储备字[2011]215 号”，评审备案的煤矿资源量截止 2011 年 8 月 31 日，矿区范围（准采标高+1650-+1100m）保有资源储量（111b+122b+333）2647 万吨，共核实煤层 15 层（煤层编号：2、$6_{上}$、$7_{上}$、8、10、12、$14_{下}$、$16_{上}$、$18_{-1上}$、18_{-2}、19、$23_{上}$、$23_{下}$、24、25），预测煤层气资源量 1.25 亿立方米。该次工作

未投入实物工作量。

5、2015 年 5 月贵州省煤田地质局一五九队编制的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇新田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，新增施工完成工作量：钻探工程 1005.82m/4 孔、常规测井 995m/4 孔，井温测井 625m/2 孔，瓦斯压力测试 1 孔、，煤层气参数井 1 孔，工程测量钻孔 4 个，工程地质编录 2 孔，简易测温钻孔 2 个。该报告于 2015 年 7 月 15 日经贵州省国土资源厅备案，备案文号“黔国土资储资函[2015]208 号”文，评审备案的煤矿资源量截止 2015 年 3 月 31 日，井田预留范围（准采标高+1660～+1100m）保有资源量（111b+333）1927 万吨。其中：（111b）1184 万吨；（122b）100 万吨；（333）643 万吨。煤层气潜在资源量 0.45 亿立方米。

（二）矿山开发利用简况

1、老窑

矿区内煤炭资源开发利用历史悠久，但由于受较大断层构造（F23、F24 等）的影响，矿区内小窑均为当地村民农闲季节开采烧火煤形成的小矿井，未形成规模开采，开采方式普遍为斜井开拓，沿煤层掘进，多为“独眼井”，矿灯照明，鼓风机抽风，坑道内少量积水，一般为顶板滴水或为煤层自身出水，水泵抽水或自然排水，开采深度一般小于 100m，水平距离在 200m 以内。

2、生产矿井

（1）原冬瓜凹煤矿：建于九十年代，矿区面积 0.18599

km²，开采标高+1600～+1350m，设计能力3万t/a；2008年与桐子林煤矿（已关闭）整合而成。整合后冬瓜凹煤矿矿区面积0.7373km²，开采标高+1600m～+1350m，生产规模30万t/a。2008年前主采10、12号煤层，开采消耗量为33万吨；2009年至2018正常生产，截至本次报告提交前，冬瓜凹煤矿累计开采2、10、12、18_1号煤层面积0.29km²，累计开采消耗量108万吨。2014年冬瓜凹煤矿与金河煤矿兼并重组整合后关闭。

（2）原金河煤矿：于2003年设置矿权，2005年建设，设计生产能力15万t/a；2008年优化开采方案，主、副斜井施工期间掘进采区巷道并揭穿2、$6_{上}$、$7_{上}$、8、10、12号煤层，未形成回采工作面；2014年取得贵州省国土资源厅颁发新的采矿许可证，核定生产能力45万t/a，面积1.1444 km²，开采标高+1650m～+1100m，开采消耗15万吨。

2014年与冬瓜凹煤矿兼并重组整合后，关闭冬瓜凹，保留金河煤矿，进行90万t/a产能改造。至2014年1月本次报告提交前，矿井为生产矿井，规模仍为45万t/a，累计开采消耗123万吨。

（三）本次报告利用相关报告成果资料

本次收集利用1966年《盘县煤田盘关向斜北西翼北端大田坝井田精查地质报告》和1980年《贵州省盘县特区盘西矿区大田坝井田精查补充勘探报告》资料，利用精查报告钻孔的实际钻探工程量为4420.79m/12孔、测井4213.18m；利用精查补充报告钻孔的实际钻探工程量为7492.71m/15孔、测井

7020m；累计利用精查、精查补充报告钻孔的实际钻探工程量为 11913.50m/27 孔、测井 11233.18m。利用钻孔在预留矿区范围内钻探工作量 7187.58m/15 孔、测井 6701m/15 孔。钻孔质量级别按燃化部《(74) 燃煤开地便字第 32 号》文和贵州省六盘水地区煤田地质勘探公司煤勘《(76) 革发 54 号》文的要求，其钻孔综合质量为甲级孔 4 个，乙级孔 10 个，丙级孔 13 个。矿区以往勘探工作量及本次利用工作量见表 6。

表 6 以往勘探工作量及本次利用的主要工作量

项目		钻探	测井	地质测量	水文地质测量	煤芯样	工程点测量	煤岩样	简选样试验	抽水孔	瓦斯样	钻孔级别
大田坝精查勘探		6030.15m/19 孔		9km²	9km²	403 件	19 点	23 件	7 件	3 段	14 件	甲级 1 个、乙级 5 个、丙级 13 个
大田坝精查补充勘探		12924m/29 孔	11417m/29 孔	6.6km²	6.6km²	85 件	29 点	10 件			83 件	甲级 6 个、乙级 10 个、丙级 13 个
本次利用	大田坝精查勘探	4420.79m/12 孔	4213.18m/12 孔	7km²	7km²	61 件	12 点	23 件				乙级 3 个、丙级 9 个
	大田坝精查补充勘探	7492.71m/15 孔	7020m/15 孔	6.6km²	6.6km²	50 件	15 点	10 件	3 件	2 层/2 孔	83 件	甲级 4 个、乙级 7 个、丙级 4 个
	本次利用总工作量	11913.50m/27 孔	11233.18m/27 孔	7km²	7 km²	101 件	27 点	33 件	3 件	2 层/2 孔	83 件	甲级 4 个、乙级 10 个、丙级 13 个
矿区内利用总工作量		7187.58m/15 孔	6701m/15 孔	7km²	7 km²	60 件	15 点	15 件	3 件	矿区边	83 件	甲级 4 个、乙级 10 个、丙级 13 个

本次利用 1966 年《贵州省盘县特区盘西矿区大田坝井田精查补充勘探报告》和 1980 年《贵州省盘县特区盘西矿区大田坝井田精查补充勘探报告》资料，矿区范围外的钻探工程距矿区范围边界，一般 120m 左右，最远 400m。

（四）毗邻矿区的有用信息

本次收集利用《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇新田煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》新增钻孔1501、1601、1602和1700钻孔4个，煤芯煤样51件，常规瓦斯样资料45件，瓦斯增测样资料14件，简易可选性样1件，煤尘爆炸样46件，煤的自燃倾向性46件，岩石物理力学样34组，泥化试验样41件，水样1件。

（五）本次核实工作情况

1、本次工作情况

本报告编制单位为贵州省煤田地质局一五九队，工作时间为2019年11月至2019年12月。矿区范围内以往地质勘查程度较高，资料齐全，已达勘探程度，因此，本次核实工作以收集资料为主，并结合实地调查访问方式完成此次核实工作；本次核实工作量见表7。

表7　本核实工作量汇总表

序号	项目名称	工作量及内容
1	地形地质图修测	修测面积7km²、补充地质点27个、修测地质界线3条，老窖及水文调查等
2	水文、工程、环境地质图修测	
3	采空区核实及调查	核实煤层5层，核实采空面积0.29km²
4	工程测量	井筒工程测量7个，做控制点4个
5	以往钻孔工程及资料	收集大田坝钻孔工程27个、共11913.50m，其中井田内15个、7187.58m，以及相关煤质资料；收集临区新田煤矿4个钻孔资料等
6	矿井资料收集	井田相关报告资料收集12份，见附件
7	以往地质资料矢量化	附图矢量化及编制30余件
8	临区地质资料收集	收集临区地质资料报告1份
9	附表编制	编制附表3份
10	文字报告编制	编制文字报告1份

2、勘查工程间距的确定

根据矿区构造复杂中等程度，可采煤层为较稳定类型，本

次工作采用 500m 线距作为探明的资源储量基本线距，圈定（111b）基础储量；1000m 线距作为控制的资源储量基本线距，圈定（122b）基础储量；2000m 线距作为推断的资源量基本线距，圈定（333）资源量。

3、工业指标及估算方法

矿区内煤层为气煤和肥煤，煤层倾角一般在 20～40° 之间。依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002），采用一般工业指标：最低可采厚度为 0.70m，最高灰分（Ad）为 40%，最高硫分（St,d）为 3%。

估算方法：采用水平投影、地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

4、矿产资源储量申报情况

本次申报评审总资源储量 4106 万吨，其中：开采消耗量 111 万吨；保有资源储量 3995 万吨，保有资源储量中（111b）1344 万吨，（122b）710 万吨，（333）1941 万吨。

5、先期开采地段论证情况

根据 2019 年 12 月贵州省煤矿设计研究院有限公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A152000502，资质等级：煤炭行业（矿井、洗煤厂）专业甲级）编制的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）先期开拓方案》，根据方案，矿井拟建生产能力为 90 万 t/a。根据矿井煤层赋存条件，全矿区划分为二个水平，一水平标高+1200m、二水平标高+1000m。根据煤层赋存及水平划分情况，全矿井共划分为

三个采区。先期开采地段范围为一采区（即，深部至+1200m标高、西至煤层露头、北至F24断层、南至矿界），面积1.19km²，先期开采地段范围由19拐点圈定，拐点坐标详见表8。

表8 先期开采地段范围拐点坐标表

拐点编号	大地2000坐标系	
	Y坐标	X坐标
1	35450647.84	2873932.166
A	35449702.60	2874411.450
B	35449589.01	2874235.103
C	35449492.89	2874053.524
D	35449392.78	2873923.936
E	35449302.91	2873637.168
11	35449592.73	2873636.988
12	35449972.73	2872989.974
13	35450062.75	2873019.955
14	35450152.75	2872686.951
15	35450206.73	2872769.825
16	35450257.08	2872694.398
17	35450314.52	2872732.742
18	35450248.46	2872833.897
F	35450532.84	2873270.600
G	35450501.32	2873401.536
H	35450561.86	2873531.781
I	35450628.13	2873616.508
J	35450647.84	2873719.416

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

2、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）；

3、《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

4、《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土

资发[2007]40号)；

5、《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010)；

6、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)；

7、《煤炭地质勘查报告编写规范》(MT/T1044-2007)；

8、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号)；

9、《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发[2000]133号)；

10、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南(暂行)》(黔自然资规【2018】2号)；

11、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1、评审方式：会审。

2、评审相关因素的确定

报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源储量估算基准日：2019年12月30日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）重新核实了兼并重组调整矿区范围内煤炭总资源储量以及先期开采地段的煤炭资源储量。资源储量估算方法、采用参数、资源储量类别划分合理。先期开采地段范围内资源储量比例达到了现行规范勘探阶段的要求。

（2）确定了矿区范围的总体构造形态，确定矿区构造复杂程度为中等类型。

（3）重新核实矿床开采技术条件。评述并详细查明矿区水文地质条件，确定水文地质条件复杂程度为中等，指出了供水水源方向，重新估算了矿区先期开采地段涌水量；评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，确定工程地质条件复杂程度中等；评价了可采煤层瓦斯特征；评价了煤层瓦斯突出危险性；研究评价了煤尘爆炸性、煤的自燃倾向性及地温；对矿区地质环境状况进行了评述，并对采煤应注意的环境问题提出了建议，确定环境地质条件属中等。

（4）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式总体符合要求，收集的地质成果资料齐全，质量要求达到本次核实工作要求，较好地反映了本矿区真实的地质、储量情况。

2、存在问题与建议

（1）存在的问题

由于本次核实工作利用的成果资料以收集的资料为主，部分使用的数据、资料距今久远，应加强矿井生产过程中实际地质资料的采集。

（2）建议

①矿区内及周边断层较多，对其范围有影响已探明断层多达21条，其中断层落差≥30m的有3条（F23、F24、F241），30m＜断层落差≤15m的断层有5条（F218、F27、F28、F2810、F247），断层落差＜15m的断层有13条，断层、褶皱对煤层的破坏较大，且断层分布主要在含煤地层，小断层构造发育对含煤地层的煤层有不同程度影响，破坏煤层连续性，建议在下一步的开采过程中应加强矿井地质工作，进一步查清主要断层的地面位置及产状和落差变化情况等。矿区断层、采动影响引起塌陷、冒落裂隙带等均可能成为地表水、地下水的导水通道，应加强矿井防治水工作，预防地表水和地下水溃入生产系统。

②建议矿井在未来建设及生产过程中，先探后采，进一步对各可采煤层进行煤与瓦斯突出危险性的鉴定工作，建立健全瓦斯监测系统，加强瓦斯预防与抽放工作，避免煤与瓦斯突出事故的发生。建议按煤与瓦斯突出危险性矿井管理；

③建议做地面物探工作，在生产过程中做到有疑必探，先探后采。

④在矿井建设生产过程中，重视矿井水文地质方面工作，进一步核实矿井的涌水量情况，提高矿井涌水量预算准确性，加强对断层导水性调查的工作力度。

3、评审结果

截止2019年12月30日，金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围内（估算标高+1700～+900m）总煤炭资源储量4153万

吨（含 St,d>3%　85 万吨），其中开采消耗资源储量 123 万吨，保有资源储量 4030 万吨。保有资源储量中：（111b）1344 万吨；（122b）705 万吨；（333）1981 万吨（含 St,d>3%煤 85 万吨）。

按煤类统计：矿区内 2、$6_{上}$、$7_{上}$、8、10、12、$14_{下}$、16、$18_{1上}$、18_{2}、19 号煤层为气煤（QM），$23_{上}$、$23_{下}$、24、25、$30_{上}$号煤层为肥煤（FM）。其中：气煤共计 3327 万吨（注：其中开采消耗资源储量 123 万吨，（111b）资源储量 1316 万吨、（122b）资源储量 633 万吨、（333）资源储量 1255 万吨）；肥煤共计 826 万吨（注：其中（111b）资源储量 28 万吨、（122b）资源储量 72 万吨、（333）资源储量 726 万吨）。

（说明：评审结果与评审申报资源储量比较增加 47 万吨，原因为专家要求重新分析处理 F23、F24 断层，$6_{上}$、$14_{下}$、19、24、25 号煤层的资源储量块段划分出现变化，采用的工程点不同，因此，资源储量增加，所增加的资源储量均为（333）。）

预测煤层气资源量 $2.03\times10^{8}m^{3}$。

先期开采地段范围煤炭资源储量共计 2524 万吨。其中开采消耗储量 21 万吨，保有资源储量 2503 万吨。保有资源储量中：（111b）1183 万吨；（122b）344 万吨；（333）976 万吨。先期开采地段保有资源储量中，（111b）资源储量占比为 47%，（111b）+（122b）资源储量占比为 61%。满足中型井勘探要求。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地——《贵州省盘县特区盘西矿区大田坝井田精查补充勘探报告》重叠部分对比

金河煤矿预留矿区范围与其完全重叠，重叠面积为1.9619km^2，重叠标高+1700～+900m；重叠范围内精查补充勘探报告估算资源储量共计3513万吨，本次报告估算金河煤矿（预留）范围内资源储量4153万吨，重叠范围内本次核实报告与大田坝井田精查补充勘探报告资源储量相比增加了640万吨。见表9。

表9 与国家矿产地重叠部分对比表

类　型	开采消耗量（万吨）	保有资源储量（万吨）			合计（万吨）	
		(111b)	(122b)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	123	1344	705	1981	123	4030
大田坝井田精查补充勘探报告	13	977	876	1647	0	3513
增减量	+110	+367	-171	+334	+123	+517
小　计	+110	+196		+334	+640	

资源储量变化原因：①本次增加8、$14_{下}$、18_2、$23_{下}$、25号算量煤层，增加资源储量531万吨，减少算量煤层1层（即$15_{上}$），减少资源储量99万吨；②本次核实最低可采厚度按现行规范均采用0.7m，原精查补充勘探报告$7_{上}$、$14_{下}$、18_2号煤层最低可采厚度采用0.6m，本次算量相对面积变小；③本次计算$16_{上}$、$18_{1上}$、19、$23_{上}$、24、$30_{上}$号煤层资源储量块段采用点减少，部分块段平均算量厚度增大，资源量增加。

（2）与最近一次报告（缴纳采矿权价款报告）对比

1）与 2011 年 11 月《贵州省盘县柏果镇金河煤矿资源储量核实报告》重叠部分对比

本次报告与《贵州省盘县柏果镇金河煤矿资源储量核实报告》矿区范围完全重叠，重叠面积为 1.1444km^2，重叠标高为+1650m～+1000m。

本次报告估算重叠范围内资源储量为 3042 万吨，其中：开采消耗储量 15 万吨，保有资源储量 3027 万吨。与《核实报告》重叠部分资源储量 2647 万吨相比，煤炭资源储量增加 395 万吨，详见表 10。

表 10 本次报告与原金河煤矿核实报告重叠部分资源储量对比表

类型	开采消耗量（万吨）	保有资源储量（万吨）			合计（万吨）	
		(111b)	(122b)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	15	1288	671	1068	15	3027
原金河煤矿核实报告	0	917	814	916	0	2647
增减量	+15	+371	-143	+152	+15	+380
小 计	+15	+228		+152	+395	

资源储量变化原因：①2011 年金河煤矿资源储量核实报告算量煤层 15 层，本次增加 $30_{上}$号算量煤层 1 层，增加资源储量 159 万吨；②本次计算 10、12、$16_{上}$、$18_{1上}$、19、$23_{上}$、$23_{下}$号煤层资源储量块段采用点减少，部分块段采用点平均算量厚度增大，资源储量增加。

2）与 2008 年 7 月《贵州省盘县柏果镇冬瓜凹煤矿资源储量核实报告》重叠部分对比

本次报告与《贵州省盘县柏果镇冬瓜凹煤矿资源储量核实

报告》矿区范围完全重叠，重叠面积为 0.7373km²，重叠标高为+1700m～+1100m。

本次报告估算重叠范围内资源储量为 942 万吨，其中：开采消耗储量 108 万吨，保有资源储量 834 万吨。与最近一次《核实报告》重叠部分资源储量 1460 万吨相比，煤炭总资源储量减少 518 万吨，详见表 11。

表 11 本次报告与冬瓜凹煤矿核实报告重叠部分资源储量对比表

类 型	开采消耗量（万吨）	保有资源储量（万吨）			合计（万吨）	
		(111b)	(122b)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	108	0	34	800	108	834
冬瓜凹煤矿核实报告	0	0	1460	0	0	1460
增减量	+108	0	-1426	+800	+108	-626
小 计	+108	-1426		+800	-518	

资源储量变化原因：①2008 年冬瓜凹煤矿资源储量核实报告算量煤层为 2、6、9、10、12、15、16、$18_{1上}$、19、23、24、30 号煤层，共计 12 层；本次算量增加 $7_{上}$、8、$14_{下}$、18_{2}、$23_{下}$、25 号煤层，增加资源储量 121 万吨，减少算量煤层 9、15 号煤层，减少资源储量 261 万吨；②本次估算 2、$6_{上}$、10、12、$16_{上}$、$18_{1上}$、19、$23_{上}$、24、$30_{上}$号煤层资源储量时，划分块段所采用的工程点不同，因此，资源储量减少。

3）贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告与原金河煤矿和冬瓜凹煤炭资源总储量对比

本次储量核实报告估算资源储量 4153 万吨，原金河煤矿

及冬瓜凹煤矿两矿资源储量之和为4230万吨，本次储量核实报告资源储量减少77万吨。见表12。

表12 本次报告与冬瓜凹煤矿核实报告重叠部分资源储量对比表

类型	开采消耗量（万吨）	保有资源储量（万吨）			合计（万吨）	
		(111b)	(122b)	(333)	消耗量	保有量
本次报告	123	1344	705	1981	123	4030
原金河煤矿与冬瓜凹煤矿之和核实报告	123	917	2274	916	123	4107
增减量	0	+427	−1569	+1065	0	-77
小计	+0	-1142		+1065	-77	

资源储量变化原因：本次估算资源储量煤层与原金河煤矿和冬瓜凹煤矿估算资源储量报告的煤层有所变化，本次估算资源储量增加$7_{上}$、8、$14_{下}$、18_{2}、$23_{下}$、25、$30_{上}$号煤层（其中原金河煤矿区域增加$30_{上}$号煤层，冬瓜凹煤矿区域增加$7_{上}$、8、$14_{下}$、18_{2}、$23_{下}$、25号煤层），且本次估算资源储量块段划分时所采用的工程点不同，因此，资源储量减少77万吨。

（3）煤层气资源量对比

2008年5月《贵州省盘县柏果镇冬瓜凹煤矿资源储量核实报告》未进行煤层气资源量预测，2011年8月《贵州省盘县柏果镇金河煤矿资源储量核实报告》预测煤层气资源量为1.25亿立方米，本次金河煤矿（兼并重组调整）预测煤层气资源量为2.03亿立方米，本次预测煤层气资源量比2011年储量核实报告增加了0.78亿立方米。

四、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合核实报告编制规定，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：

2020年3月13日

《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》

评审专家组名单

组成	姓 名	单 位	评审内容	技术职称	签 名
组长	舒万柏	贵州省煤田地质局113队	地质	研究员	
成员	徐彬彬	贵州省煤田地质局	地质	研究员	
	田维江	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	高级工程师	
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2021〕105号

关于对《<贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院:

你单位于2020年12月1日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至六盘水市、盘州市自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件:《<贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》

2021年1月19日

《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

审查意见

贵煤地勘院审字（2021）3号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二一年[illegible]日

送 审 单 位：贵州丰鑫源矿业有限公司

编 制 单 位：贵州省煤矿设计研究院有限公司

负 责 人：杨正东

编 制 人 员：盘福春 郭琴红 李 勇 刘见文

审查专家组长：叶明亮（采矿）

审查专家组成员：曹细如（地质） 孟凡涛（环境）

胡元艳（土地） 杨杏生（经济）

评审机构备案人：黄志强

审 查 方 式：专家会审

审 查 时 间：2020年12月1日

审 查 地 点：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

（贵州省贵阳市观山湖区阳关大道112号）

《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》
审查意见

为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）》的通知（黔国土资发（2017）13号）要求，贵州省煤田地质局地质勘察研究院聘请采矿工程、矿产资源勘查、矿山地质环境、土地复垦、技术经济等专家组成专家组，于2020年12月1日对贵州省煤矿设计研究院有限公司编制的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行会审。与会专家及《方案》组织评审单位相关人员经过充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出了修改意见。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改、完善，经专家组对修改后的《方案》进行复核，形成审查意见如下:

一、采矿权基本情况及编制目的

1、采矿权基本情况

贵州省国土资源厅 2014 年 1 月颁发的贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿《采矿许可证》，矿区范围由 10 个拐点圈定，矿区面积 1.1444km^2，开采深度由+1650～+1100m 标高，开采方式为地下开采，生产规模 45 万吨/年，有效期限自 2014 年 1 月至 2033 年 8 月。

贵州省国土资源厅《关于拟预留贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函〔2014〕512号），原则同意拟预留（含原矿区范围）矿区范围由19个拐点圈定，矿区面积1.9619km^2。

《方案》申报单位为贵州丰鑫源矿业有限公司，所提交的评审资料齐全、有效。

2、《方案》编制目的

为采矿权变更登记提供支撑材料，并对煤炭矿产资源的科学开发、合理利用、有效保护（包括地质及生态环境保护）及矿山可持续发展等进行分析论证，实现矿产资源绿色、高效开发利用，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境影响范围，以及可能危害的评估受灾体或潜在受灾体的分布范围，确定评估区范围306.360hm^{2}合理。

评估区重要程度属较重要区、地质环境条件复杂、矿井设计生产能力90万吨/年（中型矿井），确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及分区

矿区及附近出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_2m），二叠系上统峨嵋山玄武岩组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l）、长兴+大隆组

（P_3c+d），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1yn）及第四系（Q），其中二叠系上统龙潭组（P_3l）为区内含煤地层，矿区地质构造复杂。矿区水文地质条件、工程地质条件及环境地质条件中等。

评估区内未发现地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，矿山现状地质灾害不发育；由于2、10、12、18_1煤层的开采存在较大范围采空区，在采空区顶板围岩中形成的冒落带及裂隙带对含水层结构破坏较严重；地面工业场地的挖损/压占等，对区内地形地貌景观破坏较严重。

根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分一个地质环境问题严重区（Ⅰ区，7.903hm^2）、一个较严重区（Ⅱ区，14.379hm^2）和一个较轻区（Ⅲ区，284.078hm^2）。其中：地质环境问题严重区（Ⅰ）又划分为3个亚区，即Ⅰ-1（2.859hm^2）、Ⅰ-2（3.122hm^2）和Ⅰ-3（1.922hm^2）；地质环境问题较严重区（Ⅱ）亦划分为3个亚区，即Ⅱ-1（10.739hm^2）、Ⅱ-2（3.033hm^2）和Ⅱ-3（0.607hm^2）。

3、矿山地质环境预测评估及分区

（1）地质灾害预测评估

地下开采引发地裂缝、地面塌陷的可能性大，诱发或加剧崩塌、滑坡、泥石流地质灾害的可能性大，对区内村民生产、生活的影响较大。

（2）含水层破坏预测评估

地下开采在上覆围岩中形成的冒落带、裂隙带和弯曲下沉带，对含水层结构破坏严重；加上矿井疏排水影响，评估区内地表水体漏失、地下水位下降、泉点流量减小或干涸，对区内村民生产、生活影响较严重。

（3）地貌景观影响预测评估

矿井开采引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流地质灾害及工业场地压占等，对可视范围内的原生地形地貌景观破坏较严重。

（4）矿山地质环境影响预测评估分区

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为一个地质环境影响严重区（Ⅰ区，218.884hm^2）、一个较严重区（Ⅱ区，39.590hm^2）和一个较轻区（Ⅲ区，47.886hm^2）。其中：地质环境影响严重区（Ⅰ）又划分为4个亚区，即Ⅰ-1（2.859hm^2）、Ⅰ-2（4.385hm^2）、Ⅰ-3（2.491hm^2）和Ⅰ-4（209.149hm^2）；地质环境影响较严重区（Ⅱ）划分为两个亚区，即Ⅱ-1（0.607hm^2）和Ⅱ-2（38.983hm^2）。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区域划分一个重点防治区A（218.884hm^2）、一个次重点防治区B（39.590hm^2）和一般防治区C（47.886hm^2）。其中：重点防治区（A）又划分为4个亚区，即A-1（2.859hm^2）、A-2（4.385hm^2）、A-3（2.491hm^2）及A-4（209.149hm^2）；次重点防

治区（B）划分为两个亚区，即B -1（0.607hm^2）、B -2（38.983hm^2）。

5、地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

（1）目标与任务

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行治理，实现矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务具体。

（2）主要技术措施

包括矿山地质灾害预防及治理措施、含水层保护措施、地形地貌景观修复治理措施、水土环境污染预防及治理措施等。采取的主要技术措施具有针对性，预防及治理措施合理。

6、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

矿山地质环境保护与恢复治理本着“以人为本，因地制宜”，“预防为主、防治结合”及“总体规划，分步实施”的原则进行。

根据矿山开拓部署、开采顺序、方案适用年限（26年）、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性，矿山地质环境保护与修复治理分三个阶段实施。近期阶段（2021.1～2025.12）：现状地质灾害治理，设置矿山地质环境监测点，进行地质环境监测及生态环境修复，修筑工业场地边坡挡墙、截/排水沟等；中期阶段（2026.1～2035.12）：矿山地质环境监测，地质灾害治理及生态环境修复，对矿山开采影响的村寨实施搬迁等；远期阶段

（2036.1～2046.12）：矿山地质环境监测，地质灾害治理及生态环境修复等，矿井闭坑后的地质环境修复治理竣工验收等。矿山地质环境保护与修复治理工程部署可行，阶段实施计划合理。

7、工程费用估算

矿山地质环境保护与恢复治理工程包括：地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测等。根据工程设计及其工程量，估算矿山地质环境保护与修复治理静态工程费 1707.22 万元、动态工程费 2531.44 万元。

三、矿区土地复垦

1、土地利用现状及权属

项目区用地面积 196.1928hm^2，其中旱地 116.3644hm^2、果园 0.8207hm^2、有林地 28.4935hm^2、灌木林地 32.7694hm^2、其他草地 0.0357hm^2、公路用地 1.0602hm^2、农村道路 2.2292 hm^2、河流水面 0.2712hm^2、村庄 11.5840hm^2、采矿用地 2.5645hm^2，土地权属于盘州市柏果镇团结村、清坪村、小寨村、烂泥沟村集体所有。

2、损毁土地及预测

（1）已损毁土地

项目区已损毁土地主要为工业场地挖损/压占，损毁面积 8.9827hm^2，其中旱地 4.1518hm^2、有林地 1.4229hm^2、村庄 0.8272hm^2、采矿用地 2.5808hm^2。

（2）拟损毁土地

拟损毁土地包括工业场地扩建挖损/压占及预测塌陷区损毁，拟损毁土地面积 210.9726hm^2（挖损/压占损毁 1.8412hm^2、预测塌陷区损毁 209.1314hm^2），其中旱地 129.1947hm^2、果园 0.5225hm^2、有林地 31.3858hm^2、灌木林地 32.7694hm^2、公路用地 0.8599hm^2、农村道路 2.6709hm^2、河流水面 0.2076hm^2、村庄 12.1404hm^2、采矿用地 1.2214hm^2。

3、土地复垦责任区及复垦率

项目区损毁土地 219.9553hm^2，复垦责任区面积 219.9553hm^2，土地复垦率 100%。其中复垦旱地 151.4746hm^2、园地 0.5225hm^2、有林地 30.8430hm^2、灌木林地 33.3768hm^2、公路用地 0.8599hm^2、农村道路 2.6709hm^2、河流水面 0.2076hm^2。

4、土地复垦适宜性评价及单元划分

（1）土地复垦适宜性评价

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等，采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。

（2）复垦单元划分

根据损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序，将复垦区划分为15个复垦单元，复垦单元划分可行。

4、水土资源平衡分析

通过复垦区资源调查，结合复垦方向及资源配置，估算工业场地挖损/压占区复垦所需土壤 10823.9m^3、可利用（剥离）土壤量 13727.2m^3；预测塌陷区复垦通过翻耕措施即可满足复垦土壤

需求。

根据复垦责任区农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，经测算复垦区农业生产用水需求量及供给量，拟建77座60m³蓄水池及其配套设施即可满足非充分补充灌溉需求。

5、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程主要包括土地平整工程、建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等。

（1）工程措施

工业场地复垦时，拆除建（构）筑物→剥离地表废渣→覆土→种植及管护；预测塌陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

（2）生物化学措施

采用人工施农家肥方法对复垦耕地进行土壤培肥，采取种植苗木措施恢复损毁林地。

6、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用等构成，估算土地复垦静态工程费2696.66万元、动态工程费5233.91万元。

四、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源储量

《方案》编制所依据的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》由贵州省煤田

地质局一五九队于2019年12月编制完成，2020年4月27日通过由贵州省国土资源勘测规划研究院组织的专家会审。以“黔国土规划院储审字（2020）73号”文出具了《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书，省自然资源厅以“黔自然资储备字（2020）76号”文对《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》矿产资源储量评审进行备案。截止2019年12月30日，金河煤矿（兼并重组调整）矿区范围内（估算标高+1700～+900m）煤炭保有资源储量4030万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）1344 万吨、控制的经济基础储量（122b）705万吨、推断的内蕴经济资源量（333）1981万吨；预测煤层气资源量$2.03\times10^{8}m^{3}$。

综上，贵州省煤田地质局一五九队于2019年12月编制的《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组调整）资源储量核实报告》，其工作程度达到勘探，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》的编制要求。

2、矿井工业资源/储量

矿区构造复杂程度属于中等类型、可采煤层赋存较稳定，矿井工业资源/储量计算时，推断的内蕴经济资源量（333）的可信度系数取0.8，计算矿井工业资源/储量3634万吨。

3、矿井设计资源储量

根据可采煤层底板等高线及资源储量估算图，采用“地质块

贵州湾田煤业集团有限公司 5202020017754

段法"，计算永久煤柱损失量225万吨、矿井设计资源储量3409万吨。

4、矿井设计可采储量

根据矿井地面工业场地布置及开拓部署，计算工业场地和主要井巷煤柱煤量220万吨、薄煤层采区回采率91%、中厚煤层采区回采率90%、矿井设计可采储量2891万吨。

五、矿山设计生产能力及服务年限

《方案》通过技术经济分析，推荐矿井设计生产能力90万吨/年，符合《关于对贵州丰鑫源矿业有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办（2014）77号）及《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）之规定。

矿井设计可采储量2891万吨，储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限23年，满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）关于扩建后的90万吨/年矿井，其服务年限不低于20年之规定。

六、开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

贵州省国土资源厅2014年1月颁发的贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿《采矿许可证》（副本），开采方式为地下开采。矿井为采矿权变更，针对井田地形地貌及可采煤层赋存条件，《方案》推荐采用地下开采方式可行。

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

（1）开拓运输方案

根据矿区地形地貌及煤层赋存特征，经过方案比选，《方案》推荐采用斜井开拓、带式输送机（煤炭）及提升绞车（矸石、材料、设备）运输方案可行。

（2）井位及工业场地位置选择

主、回风斜井井口位于矿区西部边界8号拐点附近，井口周围布置主井工业场地、占地面积约4.3847hm^2；副斜井、回风行人斜井井口位于矿区南部16～17拐点附近，井口周围布置副井工业场地、占地面积约2.4915hm^2。

3、采煤方法及回采工艺

根据采区巷道布置及煤层赋存特征，设计采用走向长壁采煤方法、综合机械化回采工艺。设计的采煤方法及其回采工艺均属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》的通知（国土资发（2014）176号）规定的鼓励开采技术。

4、选煤方案及其工艺

贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿承诺，在金河煤矿主斜井工业场地范围内建设入选能力90万吨/年配套洗煤厂一座，矿井开采原煤全部由配套洗煤厂进行洗选。根据矿井开采原煤的加工技术性能，推荐采用的重介和浮选工艺不属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发（2014）176号）的通知规定的淘汰技术。

七、产品方案

矿井开采原煤全部进行洗选，产品方案为精煤、中煤和煤泥。产品方案可行，且满足煤炭行业就地转化和深加工要求。

八、矿区总体规划

矿区位于盘州市（红果）以北方向、直距约40km处，行政区划属盘州市柏果镇所辖，地处《贵州省矿产资源总体规划》（2016-2020）规划的四个矿产资源开发利用区域（黔中、黔西、黔北及黔东区）的黔西区（包括六盘水市、毕节市、黔西南州所辖部分行政区域）。黔西区依托煤炭资源，积极稳妥化解过剩产能与结构调整、转型升级相结合，有序推进煤化工产业发展，建设毕（节）水（城）兴（仁）能源产业聚集带。盘县柏果镇金河煤矿的开发建设，符合《贵州省矿产资源总体规划》要求。

根据《盘州市人民政府关于贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组）矿区范围不在水库淹没区及其他禁采禁建区的函》（盘州政函〔2020〕201号）：按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经核查，贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（兼并重组）位于盘州市柏果镇；该矿矿区范围与水利设施、水电站施工区不重叠，不在风景名胜区、旅游景区景点规划区、自然保护区、生态红线范围内，不属于其他禁采禁建区。

另据盘州市自然资源局《关于贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿工业场地等地面设施不占用基本农田的说明》：贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿工业场地等地面

设施位于盘州市柏果镇，经核实，该矿主井工业场地、副井工业场地、矸石周转场、地面爆破物品库等地面设施未占用基本农田。

再据盘州市自然资源局《关于贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿工业场地等地面设施不占用I级林地的说明》：贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿工业场地等地面设施位于盘州市柏果镇，经核实，该矿主井工业场地、副井工业场地、矸石周转场、地面爆破物品库等地面设施未占用I级林地。

九、矿山“三率”指标

1、采区回采率

矿井可采煤层16层（2、6上、7上、8、10、12、14下、16上、18_1上、18_2、19、23上、23下、24、25和30上煤层）。其中薄煤层10层（7上、8、14下、18_2、19、23上、23下、24、25、30上煤层），平均采用厚度为0.97m、0.62m、0.68m、0.55m、1.15m、0.79m、0.74m、1.24m、0.79m、0.79m；中厚煤层6层（2、6上、10、12、16上、18_1上煤层），平均采用厚度为1.48m、1.54m、1.41m、2.44m、1.62m、3.38m。《方案》计算薄煤层采区回采率91%、中厚煤层采区回采率 90%，符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（GB/T 0315-2018）关于井工开采薄煤层（＜1.3m）采区回采率≥85%、中厚煤层（1.3～3.5m）采区回采率≥80%之规定。

2、原煤入选率

矿井开采原煤（90万吨/年）全部由配套洗煤厂进行洗选，原煤入选率为100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T

0315-2018）原煤入选率不低于75%之规定。

3、资源综合利用

（1）共（伴）生矿产

根据贵州省自然资源厅《关于贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（预留）资源储量核实报告矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2020〕76号）、贵州省国土资源勘测规划研究院关于《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（预留）资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字〔2020〕73号），预测煤层气资源量 $2.03\times10^8m^3$。

《方案》推荐矿井对煤层气进行抽采，抽采煤层气主要用于发电，估算抽采煤层气利用率约52%，符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于甲烷含量30～50%，煤层气可优先考虑用于工业原料、工业及民用燃料及发电等，其利用率≥40%之要求。

（2）固体废弃物处理与利用

矿山固体废弃物主要为排放矸石，估算矿井煤矸石排放量约9万吨/年。根据盘州市洒基梯子田矸石砖厂出具的《承诺书》，贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿生产出的煤矸石，全部由盘州市洒基梯子田矸石砖厂回收利用。矿井煤矸石利用率为100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于煤矸石综合利用率应达到75%以上之规定。

（3）矿井水、疏干水处理与利用

预测矿井正常涌水量 1266m³/d （462090m³/年），矿井水经调节→初沉淀→混合反应→斜管沉淀→过滤→消毒处理达标后用于矿山生产、消防及绿化用水。估算矿山生产、消防及绿化用水量 582000m³/年，即矿井水利用率为 100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到 100%；水资源丰富矿区，矿井水利用率≥80%之规定。

十、主要技术经济指标

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步评价，矿井设计生产能力 90 万吨/年、服务年限 23 年，估算矿井扩建新增投资 60912.23 万元（含新建洗煤厂投资）。

2、估算矿山地质环境保护与修复治理静态工程费 1707.22 万元、动态工程费 2531.44 万元。

3、估算土地复垦静态工程费2696.66万元、动态工程费 5233.91万元。

十一、存在的问题及建议

综上所述，《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（试行）要求；设计的井位、地面工业场地及其设施分布范围均位于矿区范围之内，且工业场地不占用基本农田和Ⅰ级林地；矿区范围与生态红线、自然保护区、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源

法》第二十条之规定；矿山设计生产能力、服务年限、"三率"指标及地质勘探工作程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理方案、土地复垦方案、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，实现用地用矿相统一；矿井资源有保障、经济上可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过该《方案》评审。

附件：《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》评审专家组名单

专家组长：

2020 年 12 月 8 日

#《贵州丰鑫源矿业有限公司盘县柏果镇金河煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单

成员	姓名	单位	专业	职称	签字
首席	叶明亮	贵州大学	采矿	教授	叶明亮
成员	曹细如	贵州省煤田地质局	地质	高级工程师	曹细如
	孟凡涛	贵州省地质矿产勘查开发局111地质大队	环境	高级工程师	孟凡涛
	胡元艳	贵州省地矿局测绘院	土地	高级工程师	胡元艳
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

（副本）

证号： C5200002012081130126683

采矿权人： 贵州湾田煤业集团有限公司

地　　址： 贵州省六盘水市盘州市胜境大道湾田大厦

矿山名称： 贵州湾田煤业集团有限公司盘县柏果镇金河煤矿

经济类型： 其他有限责任公司

开采矿种： 煤

开采方式： 地下开采

生产规模： 45 万吨/年

矿区面积： 1.1444 平方公里

有效期限： 壹拾壹年零叁个月 自2022年05月 至2033年08月

发证机关

（采矿登记专用章）

二〇二二 　六　六

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标：

点号	X坐标	Y坐标
1	2874309.9950	35449832.7370
2	2873881.9910	35449669.7310
3	2873881.9900	35449087.7230
4	2873636.9890	35449087.7210
5	2873636.9880	35449592.7290
6	2872989.9740	35449972.7340
7	2873019.9550	35450062.7490
8	2872686.9510	35450152.7490
9	2873446.9640	35450647.7580
10	2873931.9720	35450647.7600

原采矿许可证有效期2014年1月至2033年8月。

开采深度： 由1650.0米至1100.0米标高 共有10个拐点圈定

营业执照

（副　本）

统一社会信用代码
91520222692717116C

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	贵州湾田煤业集团有限公司	注册资本	壹亿伍仟万圆整
类　　型	其他有限责任公司	成立日期	2009年08月20日
法定代表人	张卫红	营业期限	长期
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。煤矿投资管理；煤炭批发经营，煤炭的开采及销售（限取得许可证的分支机构经营）	住　　所	贵州省六盘水市盘州市胜境大道湾田大厦

登记机关

2021年　02月　24日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日 至 6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制